

Viejos problemas en ciudades nuevas. La Plata: agua potable y problemas sanitarios en la época fundacional

*M. Pablo Cowen**

Resumen

La fundación de la ciudad de La Plata tiene por lo menos una doble significación. En primer lugar puso fin a décadas de desencuentros entre las autoridades nacionales y provinciales por la llamada "cuestión capital" que tuvo su primer hito en la federalización de la ciudad de Buenos Aires en 1880. En segundo lugar La Plata era una ciudad nueva, pensada y diseñada para superar los problemas que asolaban a las ciudades viejas. Uno de estos problemas que recibió particular atención por parte de los "fundadores" fue el suministro de agua e instalaciones sanitarias. No obstante su resolución planteaba serios problemas técnicos y un elevado coste económico.

Estos primeros años de vida platense estuvieron marcados por el auge de la llamada higiene social fundada por las transformaciones producidas por la revolución pasteuriana y la resignificación ideológica de las causas sociales que originan la enfermedad. En este sentido, la higiene social retoma el viejo cuerpo programático de la higiene pública: agua, recolección de residuos, pavimentos (causas directas) pero agrega otros ligados a las "causas indirectas": sala-

* Instituto de Historia Argentina "Doctor Ricardo Levene", Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata.

rios, alojamientos, condiciones de trabajo de los obreros. Nosotros analizaremos cómo los profesionales responsables de la administración de la ciudad de La Plata entendieron y enfrentaron el problema del suministro de agua potable en un núcleo urbano que experimentaba un formidable crecimiento demográfico.

Palabras clave: problemas, agua, época fundacional, La Plata.

Abstract

The foundation of the city of La Plata, it has at least a double significance. First it put end to decades of misunderstandings between the national and provincial authorities for the so called "cardinal question" that had his first milestone in the federalization of the city of Buenos Aires in 1880. Secondly La Plata was a new city, well-considered and designed to overcome the problems that they were destroying to the old cities. One of these problems that received particular attention on the part of the "founders" was the supply of water and sanitary facilities. Nevertheless his resolution was raising serious technical problems and a high economic cost.

These first years of life platense were marked by the summit of the so called social hygiene founded by the transformations produced by the revolution pasteuriana and the ideological resignificance of the social reasons that originate the disease. In this respect, the social hygiene takes again the old programmatical body of the public hygiene: water, compilation of residues, pavements (direct reasons) but he adds other ligatures to the "indirect reasons ": wages, housing, conditions of work of the workers. We will analyze as the professionals responsible for the administration of the city of La Plata they understood and faced the problem of the supply of drinkable water in an urban core that was experiencing a formidable demographic growth.

Key words: problems, water, founding era, La Plata.

Fecha de recepción: septiembre 2009

Fecha de aceptación: marzo 2010

“La Plata se limpiará antes de ser sucia y precisamente la higiene previene más que el combate”. D.F. Sarmiento¹.

No podría explicarse la existencia de grandes sociedades urbanas sin una serie de servicios esenciales. Uno de ellos es el agua. Pero si tenemos la posibilidad de gozar de ella en cantidad y calidad suficiente, por lo común no pensamos que el simple acto de abrir un grillo es el resultado de un intrincado complejo de embalses, tomas, acueductos, plantas potabilizadoras, bombas de presión y tuberías que forman una arteria vital e invisible para la mayor parte de nosotros. La existencia del agua potable se ha interiorizado tanto, por lo menos en las principales ciudades, que comúnmente no se reflexiona sobre su obtención, pero menos aun que el agua potable siempre ha sido, un elemento escaso y costoso que solo algunas sociedades han conseguido después de ingentes esfuerzos.²

Los saneamientos urbanos son viables por la concurrencia de dos variables, una científico-técnica y otra social e ideológica. En la primera se encuentran las mejoras técnicas que se produjeron en el campo de la hidráulica, de los materiales y de la energía; y muy especialmente en el último cuarto del siglo XIX con el adelanto de la microbiología, que acababa con el paradigma “miasmático” y que, se tornó fundamental para solucionar el problema de las aguas residuales. Por otra parte, la extensión por buena parte de occidente de la ideología higienista que transmitía la necesidad de atender rápidamente a los problemas sanitarios de los grandes centros urbanos, temerosos que la enfermedad y la miseria de los barrios bajos, no solo se transformen en endémicas sino que se extiendan como

¹ *Informe Presentado al Superior Gobierno de la Provincia de Buenos Aires por la Comisión Central de Aguas Corrientes de la Provincia sobre la Construcción de las Obras de Provisión de Agua en la Ciudad de La Plata.* (Buenos Aires, Agosto de 1885), Moreno y Núñez. Pág. 39.

² George Ryley, Scott; *The story of baths and bathing.* (London: Werner Laurie LTD, 1939), Jean Pierre Goubert; *La conquête de l' eau.* (Editions Robert Laffont, 1986).

una infección incontrolable. Este Higienismo solo logró imponerse después de una ardua batalla contra burócratas gubernamentales solo guiados por la idea de gastar únicamente en obras que se vean y que produzcan réditos electorales y económicos inmediatos. Así solo los grandes ingenieros y médicos higienistas lograron llevar adelante sus proyectos apelando a la cantidad de vidas que podrían preservarse si se concretaban sus obras. Pero también hombres como Haussmann apelaban a otras estrategias. La transformación de ese París del Segundo Imperio debía ser obra de un “gasto productivo”. Si la ciudad era el marco en el cual se forjarían grandes negocios era prioritario que esta cuente con todos los servicios necesarios que contribuyeran a optimizar las utilidades. Así a medida que las aldeas mutaban en pueblos y estos en ciudades y estas en metrópolis que seguían creciendo, se hacía indispensable dotarlas de “salubridad” y para esto se hacía inevitable crecientes cantidades de agua potable. Sin embargo estos proyectos no se realizarían solo por acciones determinadas por impulsos volitivos, requerían ingenio, dinero y conocimientos que siempre parecían mostrarse débiles frente a epidemias incontrolables e inundaciones catastróficas. De manera particular este trabajo - solo una aproximación- analiza el nuevo orden que se establece al nivel de la organización física y social urbana resultante de los nuevos modelos que estructuran y organizan el flujo del agua potable en una ciudad, La Plata, fundada en pleno auge del paradigma higienista.³

De los olores a las bacterias: Londres, París, Buenos Aires

Las transformaciones realmente revolucionarias que acontecieron desde las últimas décadas del siglo XVIII en materia económica fueron acompañadas por un súbito descenso de la mortalidad debido a mejores niveles en nutrición y técnicas médicas. Estos

³ C. Aymonino; *Orígenes y desarrollo de la ciudad moderna*, (Barcelona, 1972). L Benevolo, L; *Diseño de la ciudad 5. El arte y la ciudad contemporánea*, (Barcelona, 1978). P Collins; *Los ideales de la arquitectura moderna. Su evolución (1750 1950)*, (Barcelona, 1970).

cambios tuvieron entre otras consecuencias aglomeraciones urbanas sin precedentes, primero en las sociedades industrializadas y luego incluso en otras imbricadas con ellas por ese capitalismo global. Estas ciudades se transfiguraban rápidamente, la indigencia de los barrios bajos y de los sectores deprimidos eran resultado de crecientes oleadas de inmigrantes que no tenían más remedio que buscar cobijo, permanente o temporáneo en miserables viviendas en las que solo abundaba la carencia de todo lo indispensable. Estas viviendas grises y sucias, carentes de luz y que solo raramente contaban con baños y servicios sanitarios semejaban ser en ocasiones madrigueras de alguna alimaña más que el hogar de una familia. Y como puede suponerse tales condiciones provocaron una elevada incidencia de enfermedades infecciosas que asolaron las grandes ciudades de occidente hasta los primeros años del siglo XX.⁴

Uno de los primeros técnicos en advertir la importancia del saneamiento de estas nuevas ciudades industriales de la segunda mitad del siglo XIX fue Edwin Chadwick. Él concebía a la ciudad como un organismo, con conductos que deberían emular a las arterias y las venas. Uno capaz de conducir el agua potable y el otro evacuar el agua residual. Este sistema que debería funcionar de forma continua ("circulation not stagnation"), quedará como el prototipo de todos modelos: hacer llegar el agua en cantidades mínimas adecuadas a toda población y distanciar lo más rápidamente posible los excrementos una vez que estos se produzcan. Se condenaba así no solo las letrinas o pozos negros sino también el uso de las fosas sépticas por el riesgo que suponía en la producción de miasmas contaminantes. Es un concepto de saneamiento total basado en la utilización del agua: donde llega el agua llegará también la alcantarilla para recoger las aguas residuales. Este es el concepto básico de las reformas sanitarias impulsadas por la Public Health Acts de 1848 y 1875. En este marco fue fundamental la figura de Joseph Bazalgette,

⁴ Alain Corbin; *Le miasme et la jonquille. L'odorat et l'imaginaire social XVIIIe-XIXe siècles.* (Paris, Flammarion.1986).

quien logró el mayor logro de la ingeniería de su época, recolectando conjuntamente los desechos líquidos y las aguas de lluvia.

En París el modelo ganó una dimensión todavía más agresiva: la evacuación completa de las materias líquidas pero también las sólidas. Las alcantarillas funcionaban como calles subterráneas específicas para las redes técnicas e especialmente para la evacuación de las aguas servidas, protegidas de todo contacto visual y olfativo. En efecto el barón Georges Eugène Haussmann, entonces "préfet de la Seine", había encargado en 1856 al ingeniero A. Mille del "Service Municipal des Travaux Publics", un viaje de estudios a Inglaterra para que investigara el sistema de aprovisionamiento de agua y evacuación de las aguas usadas que se hacía construir según las indicaciones de Chadwick. París solo contará con grandes cantidades de agua potable y de canales para desprenderse de las aguas servidas por las obras dirigidas por el ingeniero Belgrand décadas más tarde.⁵

Desde su fundación en 1580 por Juan De Garay, Santa María de los Buenos Aires experimentó a menudo olas de epidemias (cólera, fiebre amarilla) que diezmaron a su población. A menudo, el medio de transmisión de las enfermedades fue el agua porque hasta la segunda mitad del siglo XIX la ciudad no contó con agua potabili-

⁵ G Jacquemet ; "Urbanisme parisien, la bataille du tout à l'égout à la fin du 19 siècle". *Revue d'histoire moderne et contemporaine*.1979. G Dupuy y J Tarr, (Eds); *Les réseaux techniques urbains. Les annales de la recherche urbaine* 23/24. (Paris, 1984). W Benjamin; "Paris, capital del siglo XIX", en *Iluminaciones II. Baudelaire, un poeta en el esplendor del capitalismo*, (Madrid, 1972). J Cars y P Pinon; Paris Hausmann, (Paris, 1991) .Hausmann, Barón de; *Mémoires. Les grands travaux de Paris*. (Paris, 1979).J M Leri; *Les grands travaux de Paris, 1830 - 1848*. (Paris, 1973) Julia Csergo ; "L' eau à Paris au XIXe siècle: approvisionnement et consommation domestique", en *Paris et ses réseaux: naissance d'un mode de vie urbain XIXe-XXe siècles*. Publie sous la direction de François Caron, Jean Dérens, Luc Passion et Philippe Cebron de Lisle. Mairie de Paris. Direction de Affaires Culturelles. *Bibliothèque historique de la Ville de Paris*. Iniversité de Paris IV-Sorbonne. Centre de recherche en histoire de l' innovation, 1990.

zada. Particularmente en el último tercio del siglo, los sucesivos gobiernos entendieron que era primordial encontrar un remedio para luchar contra las epidemias y restablecer un equilibrio en la salud pública. Entre 1870 y 1900 hubo más proyectos rechazados, abandonados y demorados que emprendimientos llevados a cabo. Se puede explicar eso por la inestabilidad política de la Argentina y por la falta de una afluencia de recursos técnicos y económicos sostenida en el tiempo. Los numerosos cambios de gobiernos provocaron importantes retrasos en la toma de decisión y el normal desarrollo de las obras. En 1912, fue creada Obras Sanitarias de la Nación y cuyo papel fue el desarrollo de las obras de salubridad en todo el país, y especialmente en Buenos Aires, donde la población aumentaba constantemente con la llegada de millares de inmigrantes europeos. La mayoría de los materiales y de las máquinas que fueron utilizados para las obras de saneamiento provenían de Europa.⁶

Estas ciudades no solo deberían verse bien sino también y fundamentalmente oler bien. Así comenzó a desarrollarse una verdadera caza y desaparición de olores juzgados fuente de todo mal según el paradigma miasmático. Cloacas a cielo abierto, mataderos, hospitales y cementerios eran su blanco y se hacía perentorio deshacerse rápidamente de toda materia corrompida. El siglo XX reemplazó este paradigma por otro, el bacteriológico pero solo después de una penosa lucha liderada por esos nuevos mártires de la ciencia que no pocas veces sucumbían ante bacterias y otros organismos patógenos.

⁶ César Vapñarsky; *La Aglomeración Gran Buenos Aires. expansión espacial y crecimiento demográfico entre 1869 y 1991*, (Eudeba, Buenos Aires, 2000). Ramón Gutiérrez; Buenos Aires, *Evolución histórica* (Escala, Bogotá, 1992). Horacio Vazquez-Rial (Et. Alt.), *Buenos Aires 1880-1930. La capital de un imperio imaginario*. (Alianza Editorial, Madrid, 1996).

Los problemas de la Nueva Capital Provincial

Después del fracaso del alzamiento porteño de 1880, que obligó a la Provincia a entregar su capital histórica, cinco años bastaron para que el fenómeno de la nueva sede bonaerense empezara a llamar la atención de la opinión mundial. Se la comparaba con Washington, nacida también después de una meditada decisión política destinada a afianzar el sistema federal. La Plata era, sobre todo, el mejor ejemplo de la capacidad creadora de los argentinos. Moderna en su concepción urbanística, distinta en las características de su sociedad, exenta de las tradiciones hispánicas que pesaban sobre las otras ciudades del país. Resumía el espíritu “positivo” del siglo y el optimismo dispendioso de la década del 80.⁷

El Doctor Dardo Rocha fue investido como Gobernador de la Provincia, el 1 de Mayo de 1881, y dijo en su discurso “Debemos esperar que en un breve tiempo levantemos una ciudad populosa y floreciente que, para las necesidades administrativas y políticas, reemplace en cuanto sea posible a la antigua capital”. Se formaron dos comisiones que tuvieron a su cargo la elección del lugar apropiado para levantar la nueva capital. Finalmente, luego de rechazar varios lugares, se eligió el partido de Ensenada, cercana a la boca del Río de La Plata y conectado con Buenos Aires a través del ferrocarril. Reunía las condiciones ideales. Eso sí, era preciso fundar una ciudad desde sus cimientos, porque el sitio no era otra cosa que montes, lomas y bañados, recorridos por liebres, perdices y vizcachas, que servían de pastoreo a las haciendas de las estancias cercanas. Los únicos habitantes de esas extensiones eran los puesteros de Martín Iraola y los pobladores de Tolosa, una pequeña localidad de 7.000 habitantes, fundada en el año 1871. Entre marzo y abril de 1882, la Legislatura de Buenos Aires consideró el tema de la nueva

⁷ Sobre los primeros años de vida de la ciudad. M. Pablo Cowen; “Una ciudad en busca de un demógrafo. La Plata y Emilio Coni en 1884”. En *Undécimo Congreso de Historia de los Pueblos de la Provincia de Buenos Aires*. (Bahía Blanca, 19 y 20 de abril de 2007. Inédito).

capital, que recibió entonces su nombre definitivo, La Plata. A fines de 1884 los poderes públicos de la provincia se instalaron en La Plata. Los edificios estaban a medio terminar y los muebles fueron ubicados como se pudo, probablemente, el apuro se debía a presiones del gobierno nacional, cuyo titular no compartía las aspiraciones presidenciales de Dardo Rocha. Sea como fuere, los informes del Departamento de Ingenieros, los periódicos, los relatos de los viajeros y la cámara fotográfica fueron registrando semana tras semana, mes tras mes, año tras año, los espectaculares progresos de La Plata, que sin embargo exhibía esenciales deficiencias en materia de servicios, particularmente en relación con el agua potable y la eliminación de excretas.⁹

La población platense entre 1882 y 1910

La nueva capital bonaerense fue un auténtico prodigio edilicio, urbanístico y demográfico. Los fundadores no tenían dudas sobre la conveniencia de los terrenos donde se emplazaría la ciudad: "...la mayor proximidad de la Ensenada, a la desembocadura del Río de la Plata, le da una ventaja que nunca podrá ser compensada en los puertos que queden al norte o al sud, donde no hay ninguno que pueda parangonarse con este, sino Bahía Blanca, que esta en el extremo de la provincia y en la parte menos poblada...". En primer lugar tenemos que destacar el rápido crecimiento de La Plata en sus primeros años de vida. De los 7.000 habitantes fundadores, se pasó a 22.000 sólo dos años más tarde y a 65.000 en 1890. El impulso con que había surgido la ciudad se debió a varios factores, entre ellos, la premura con que se abrieron los concursos internacionales para proyectar los edificios públicos. El carácter monumental que se infundiría a la ciudad, la preocupación por los espacios verdes, las calles anchas, las plazas numerosas y el trazado original, susceptible de ensancharse o prolongarse como en las exigencias higiénicas del proyecto, evidenciadas en el requisito de que el diseño brindara

⁹ Fernando Barba; *Historia de la Municipalidad de la Plata. Acción de los gobiernos municipales entre 1882 y 1998*. (La Plata, 1999).

facilidades para la limpieza diaria, la extracción de residuos y la provisión de agua. Sin embargo este proyecto encontró sinnúmero de dificultades que analizaremos más tarde.⁹

Población de la ciudad de la Plata y alrededores según censos

| Fuente | Población |
|--|---------------------|
| Censo General De la Provincia 9 de octubre de 1881 | 7662 ¹⁰ |
| Censo Municipal De 1884 | 23349 ¹¹ |
| Censo General de la Provincia 31 de enero de 1890 | 65610 |
| Censo General Nacional de 1995 | 60991 |
| Censo General de La Plata de 1909 | 95126 |

Tabla N° 1: Elaboración propia en base a los censos mencionados.

Esta población de La Plata estaba dividida en distintos sectores: el casco urbano que era la zona de mayor densidad poblacional y en número decreciente, Ensenada, Tolosa, Berisso, Isla Santiago, Los Talas, El Dique, Los Hornos, Villa Elisa, Abasto, Dock Central, Villa Garibaldi, Cambaceres, Islas, Punta Lara, Las Chacras y Quintas. El partido de La Plata tenía a mediados de 1909 una superficie de 1139 km², una población de 95.126 habitantes y una densidad por km² de 83.5 habitantes.¹²

⁹ Ministerio de Gobierno. Oficina de Estadística General. *Reseña Estadística y Descriptiva de la Plata, Capital de la Provincia de Buenos Aires*. Publicada bajo la dirección del Doctor Emilio Coni, Director de la Oficina de Estadística General. 19 de noviembre de 1885. (Buenos Aires, 1885).

¹⁰ Hace referencia a las poblaciones de Ensenada y Tolósa, preexistentes a La Plata.

¹¹ Incluidos los obreros ocupados en la construcción de la ciudad y el puerto.

¹² Subdivisiones empleadas en Censo General de la Ciudad de La Plata Capital de la Provincia. Población, propiedad raíz, comercio e industria. Levantado en los días 22 al 30 de mayo de 1909 durante la administración del señor gobernador Don Ignacio Irigoyen siendo Ministro del Interior el Doctor Emilio Carranza.

Esta ciudad estaba determinada por una avenida de circunvalación de 5000 metros de lado comprendiendo un área de 2500 hectáreas teniendo destinada una superficie para calles y plazas de 913 hectáreas quedando libre para la edificación 1572 hectáreas. El área de población más densa estaba comprendida en el periodo estudiado entre las calles 39 a 60 y de 1 a 18 y albergaba a 60.000 habitantes dando así una densidad media de población de 100 habitantes por km².¹³

Se consideraba en el informe demográfico incluido en el censo que en las ciudades modernas se razonaba adecuado hasta 200 habitantes por hectárea de tal modo que si la ciudad crecía en los últimos años como se esperaba podrá tener dentro de la avenida circunvalación 316.030 habitantes cifra que se había adoptado para la construcción de las obras de saneamiento de la ciudad. Esto era lo que esperaban los "padres fundadores" pero las obras no se realizaban según lo deseado.¹⁴

La edificación de la nueva capital causaba asombro. Los palacios, cedes de los poderes públicos, se erigían en tiempo record pero lo que causaba preocupación eran las precarias viviendas de sus humildes constructores. A pesar de la premura en la construcción de nuevos edificios, éstos fueron de nuevo insuficientes para albergar el gran número de habitantes y se repitió, aunque en proporción menor que el descrito en Buenos Aires, el modelo de casas de inquilinato. Así pues, en 1885 ya contaba la recién nacida ciudad con 77 conventillos en los que vivían 2375 habitantes. El fenómeno era menos virulento que en Buenos Aires y, teniendo en cuenta que la población para 1885 era de 26.327, representaba casi un 10% de la población con una media de 2,5 inquilinos por habitación. El material de construcción era mayoritariamente la madera, de una sola planta y que se sumaba a la absoluta falta de higiene, no sólo en el

¹³ *Anuario Estadístico de la Provincia de Buenos Aires*. Ministerio de Gobierno. Oficina de Estadística General. Publicado bajo la Dirección del Doctor Emilio Coni. Año Cuarto, 1884. Edición en español. (Buenos Aires, 1885).

¹⁴ *Álbum de la ciudad de La Plata. 1882-1932*. (La Plata 1932).

interior de las casas, sino en casi todo el municipio, hecho denunciado por algunos higienistas residentes en la ciudad. Estas circunstancias, sumadas a la dudosa calidad del agua de los pozos bebida en las casas no conectadas a la red de abastecimiento, tenían según los médicos directa relación con el gran número de casos de fiebre gástrica y tifoidea que alcanzó un carácter epidémico ¹⁵.

Depuración de las aguas potables de abastecimiento

En la década de los setenta del siglo XIX comenzó a extenderse la literatura técnica e higienista sobre la necesidad de tratamiento del agua para el consumo urbano. En principio la atención se centró en la eliminación de la "turbiedad" y más adelante en la de los gérmenes patógenos, una vez que era reconocida la teoría hídrica de la extensión del tífus. A finales de siglo hay muchas patentes de técnicas de depuración que se basaban genéricamente en la filtración, variando en el material filtrante y en el tiempo de la operación. Aunque se utilizaron filtros de arena, a finales de siglo los más comunes eran los filtros Chamberlain y Garros, con materiales de filtro de tierras aglomeradas por fusión parcial. Otra patente era la de los filtros Hauser, con materiales de tierras de infusorios cocidos a una temperatura inferior a la de fusión. En París en 1892, después de una epidemia de cólera, se tomaron medidas para la depuración del agua potable que se captaba del Sena. Además de cambiar la toma del río llevándola aguas arriba, eligieron un sistema de depuración del agua potable que consistía en tratarla con hierro en un aparato rotatorio, decantando el agua que contenía sales de hierro y posteriormente filtrándola en lecho de arena. Con este método se ahorra superficie necesaria de material filtrante, y parece ser que mejoraban la "morbidez tífica" en un 75%. Otro método era el tra-

¹⁵ Provincia de Buenos Aires. *Censo General de la Ciudad de La Plata Capital de la Provincia*. Población, propiedad raíz, comercio e industria. Levantado en los días 22 al 30 de mayo de 1909 durante la administración del señor gobernador Don Ignacio Irigoyen siendo Ministro del Interior el Doctor Emilio Carranza. (La Plata, 1910).

tamiento con ciertos compuestos, como el carbón activado, que eliminaban los sabores y olores desagradables. También se podía purificar el agua por filtración, o por cloración o irradiación que mataban los microorganismos infecciosos. En la ventilación o saturación de agua con aire, se hacía entrar el agua en contacto con el aire de forma que se produjera la máxima difusión; esto se llevó a cabo normalmente en fuentes, esparciendo agua en el aire. La ventilación eliminaba los olores y sabores producidos por la descomposición de la materia orgánica, al igual que los desechos industriales como los fenoles, y gases volátiles como el cloro. La dureza de las aguas naturales es producida sobre todo por las sales de calcio y magnesio, y en menor proporción por el hierro, el aluminio y otros metales. La que se debe a los bicarbonatos y carbonatos de calcio y magnesio se denomina dureza temporal y puede eliminarse por ebullición, que al mismo tiempo esteriliza el agua. La dureza residual se conoce como dureza no carbónica o permanente. Las aguas que poseen esta dureza pueden ablandarse añadiendo carbonato de sodio y cal, o filtrándolas a través de ceolitas naturales o artificiales que absorben los iones metálicos que producen la dureza, y liberan iones sodio en el agua.

Las peripecias en el aprovisionamiento del agua en La Plata

El primer problema a resolver era de donde proveerse del agua: “Si los líquidos cloacales de Buenos Aires se derraman en el Río de la Plata aunque suceda esto por excepción la Ensenada no puede proveerse con el agua de esta río...fuera del río podrían presentarse como fuentes para provisión los pozos de la segunda napa de agua y algunos manantiales sobre estos últimos tanto como los afluentes del Arroyo del Gato, como el Del Pescado el agua no es buena”, por lo tanto no había otra alternativa que el agua subterránea. Se comenzaron a realizar perforaciones para hallar la napa adecuada y se determinó por el agua extraída en los pozos de las zonas bajas que era imponible y que eran algo mejores los de las zonas altas. Las primeras obras se iniciaron en 1884 estableciéndose una usina en el Parque del Sud Oeste en la manzana circunscripta por las calles 13

y 14 - 65 y 66 y una red general de cañerías de distribución en las calles comprendidas entre las calles 1 a 13 y 43 a 6. La instalación de la usina consistía en un tanque elevado de la tierra sobre columnas de una capacidad de 200 metros cúbicos, dos bombas tipo Corawell, dos motores a vapor y dos pozos semi-surgentes de 30 centímetros de diámetro y dos ante pozos para la bomba. El rendimiento de cada bomba se calculaba en 150 metros cúbicos por hora, pero como el pozo semisurgente solo suministraba 30 metros cúbicos en dicho espacio de tiempo, la usina se vio obligada a trabajar con una sola bomba y esta con una tercera parte de su capacidad. Servicio muy insuficiente para un servicio regular por lo que se procedió a instalar una segunda toma en las manzanas que lindan las calles 1-113 y 114 y 44 y una nueva usina en la Plaza de Armas en las calles 23 y 24 y las avenidas 51 y 53¹⁶.

En 1885 el casco urbano más de la mitad de las casas, 4734 utilizaban agua corriente, pero todavía más de 2882 casas se abastecían con pozos comunes e incluso 20 casas tenían como única fuente de agua aljibes, 162 casas tenían agua de pozos semi-surgentes y 743 casas sin especificar. No se registraban casas que se abastecieran de cursos de agua.¹⁷

¹⁶ Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires. Aguas Corrientes de la Provincia. N° 134. El señor Ministro de Obras Públicas eleva una nota demandando sea extendida las cañerías de la 4 y 10 hasta 42 y 10 y de este punto a 42 y 11. Octubre de 1886.

¹⁷ Ministerio de Gobierno. Oficina de Estadística General. *Reseña Estadística y Descriptiva de la Plata*, Capital de la Provincia de Buenos Aires. Publicada bajo la dirección del Doctor Emilio Coni, Director de la Oficina de Estadística general. 19 de noviembre de 1885. Buenos Aires, 1885. La realización de este censo estuvo a cargo de Coni ya que había sido nombrado tiempo antes Director de la Oficina Estadística de la Provincia. Sobre la importancia de la obra de Coni. M. Pablo Cowen; "Une famille franco-argentine : Les Coni. « L'émigration basco-béarnaise vers les Amériques: émigration de masse et émigration d'élites ».En Journées Internationales Sur L'emigration. (Pau, 2007).

Estas obras, particularmente la del Parque del Sud Oeste se completaban, con una torre de forma octogonal de un diámetro de 30 pies abajo y de 25 arriba. Estaba construida sobre ocho columnas de hierro fundido enlazadas por ligas diagonales de hierro dulce teniendo también hierros en forma de H abrazando la columna en distintos puntos de su altura y también hierros radiales en forma de H abrazando y ligando la columnas en sus dos extremidades. Su diámetro interior era de 7.62 metros y su hondura es de 5.20 metros y podía contener "50 galones de agua". Se debieron tender cañerías sobre 40.905 metros lineales en la zona más densamente poblada de la ciudad así como 215 llaves de incendio o para el riego de las calles.¹⁸

Así se afirmaba en distintos informes presentados por el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires que: "La Plata es la primera ciudad de la república en que se ensaya en dotar de aguas corrientes a una población importante por medio de los pozos semi-surgentes y cuyo ensayo por fortuna ha dado un resultado completamente satisfactorio" y que "El costo de la obras relativamente no es grande, tratándose de suplir de buena agua y en abundancia a una población de treinta mil almas, al contrario se ha establecido un sistema económico y fácil de poco costo, pues resulta de su importe total que con un gasto de cinco pesos y un tercio por habitante se han ejecutado todas las obras".¹⁹

La recaudación del impuesto bimestral al suministro de agua estaba destinado a solventar parte de los gastos del servicio por el cual se establecían las siguientes tarifas: "1ra categoría casa quintas con superficies de 2 a 3000 varas cuadradas para el uso de familia, con caballos, fuentes, etc., cuatro pesos al mes tomando todo el año corri-

¹⁸ Informe Presentado al Superior Gobierno de la Provincia de Buenos Aires por la Comisión Central de Aguas Corrientes de la Provincia sobre la Construcción de las Obras de Provisión de Agua en la Ciudad de La Plata. Agosto de 1885. (Buenos Aires, Moreno y Núñez, 1885).Pág. 17.

¹⁹ Informe Presentado al Superior Gobierno de la Provincia de Buenos Aires por la Comisión Central de Aguas Corrientes ...Pág. 5.

do y seis tomando solo algunos meses. 2da categoría casas con jardín pero con extensión menor con 2000 varas cuadradas con caballos tres pesos al mes tomando todo el año y cuatro pesos tomando solo algunos meses. 3ra categoría casas de familia con jardín con extensión menor de 1000 varas dos pesos mensuales tomando todo el año y tres pesos mensuales tomando solo algunos meses. 4ta categoría casas de familia de material o madera, sin jardín tomando todo el año abonaran un peso con cincuenta centavos mn.”²⁰

| CIUDAD | COSTO |
|--------------|-------|
| Manchester | 36 |
| Bradford | 29 |
| Dundee | 25 |
| Londres | 21 |
| Liverpool | 21 |
| Glasgow | 18 |
| Buenos Aires | 21 |
| Belgrano | 13,76 |
| La Plata | 5,33 |

Tabla N° 2: Valores expresados en moneda oro por habitante según el Informe Presentado al Superior Gobierno de la Provincia de Buenos Aires por la Comisión Central de Aguas Corrientes de la Provincia sobre la Construcción de las Obras de Provisión de Agua en la Ciudad de La Plata. Agosto de 1885. Buenos Aires, Moreno y Núñez, 1885.

Los desagües; las técnicas de saneamiento

Los saneamientos son esencialmente trabajos de técnica hidráulica: tanto en conducciones de aguas potables como de aguas negras hay que transportar el líquido por un canal o una tubería. Normalmente la conducción principal de agua potable a la ciudad se realizaba en lámina libre, por gravedad, en un canal. Hasta principios del siglo XX no comenzaron a construirse conducciones de hormigón armado utilizado el transporte por gravedad, empleando tuberías de palastro de hierro cuando se producían aumentos de presión por la puesta en carga de la tubería. Análogamente, en las conducciones de aguas negras, el proyecto era también el de lámina libre, aunque por causa accidental, como en un aguacero, pudiera entrar temporalmente en carga de tubería. El caudal de agua que cir-

²⁰ Informe Presentado al Superior Gobierno de la Provincia de Buenos Aires por la Comisión Central de Aguas Corrientes ... Pág.16.

culaba por las alcantarillas del sistema más empleado, el unitario, o “todo a la alcantarilla”, se componía de tres aportes, el que resultaba del abastecimiento, el producido por los habitantes, y el de lluvia. El problema del caudal y de la velocidad en la alcantarilla se consideraba muy importante porque los depósitos de materia orgánica en la misma podían originar olores que en una cultura científica que todavía tenía vigente el paradigma “miasmático” eran considerados no sólo como un problema estético. Sin embargo, el debate sobre el caudal de agua de suministro a una población se acrecienta a medida que se encuentra una relación entre el aumento del abastecimiento y el descenso en las fiebres tifoideas²¹.

Así es curiosa para nosotros la presentación al Ministerio de Obras Públicas, realizada en 1886, por el vecino platense y maestro constructor Carlos Tati “... he construido el alcantarillado en el camino Campana San Fernando...necesidad cada vez mayor tráfico en esta ciudad de fuentes o alcantarillas sobre el Arroyo del Gato, he decidido presentarme al poder ejecutivo por intermedio de nuestra excelencia el proyecto de construcción de una alcantarilla el calle 48 esquina 18 y es el siguiente: me comprometo a construir la referida alcantarilla de la dimensiones indicadas en el plano acompañado con ladrillos de cal sentados en mezcla de dos partes de arena del río, una de cal de Azul y una de tierra Romana...el piso de la alcantarilla será de madera dura (quebracho) ...1650 pesos costo pagadero una vez terminado el trabajo...”. El Departamento de Ingenieros contestó que a ellos les corresponden las obras, que son el organismo indicado y que las pueden construir a un costo menor.²²

²¹ Las epidemias de cólera en las décadas de 1830/40 en varias ciudades de occidente fueron factores desencadenantes para el desarrollo de las obras sanitarias en Europa. F Choay; *The Modern City. Planning in the 19th. Century*, (Nueva York, 1969). R Defusco; *Historia de la arquitectura contemporánea*. (Barcelona, 1981). P Sica; *Historia del Urbanismo. El siglo XIX*. (Madrid, 1985, 2 Vols). J A Tarr; *Retrospective assessment of wastewater technology in the United States 1800-1972*. (Pittsburg: Carnegie- Mellon University.1997).

²² Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires. La Plata letra T N° 21 sección 2da. Tati, Carlos Sobre construcción de una alcantarilla en las calles 48 y 18. 1886.

Una verdadera preocupación constituía la constante amenaza del Arroyo del Gato - cuyo curso corría al noroeste del radio urbano- así como de sus afluentes. El Departamento de Ingenieros le requería al Ministerio de Obras Públicas de la Provincia: "... dar salida al Rfo de la Plata a las aguas de lluvia que caen en la ciudad es indispensable canalizar el afluente del Arroyo del Gato que lo cruza en la calle 57 hasta la confluencia con este arroyo...llegando a ser un inminente peligro en caso de epidemia de suerte que la canalización es indispensable..."²³.

Agua y enfermedad en un complejo urbano

En las enfermedades con base en el agua los causantes son organismos acuáticos que pasan parte de su ciclo vital en el agua y otra parte como parásitos de animales. Estos organismos pueden prosperar tanto en aguas contaminadas como no contaminadas. Como parásitos, generalmente toman forma de gusanos y se valen de vectores animales intermediarios como los caracoles para prosperar, y luego infectan directamente al hombre, penetrando a través de la piel o al ser tragados por éste. Entre las patologías más graves esta el cólera. Enfermedad aguda, diarréica provocada por una infección intestinal por la bacteria *Vibro Cholerae*. Robert Koch la descubrió en el año 1883. La infección generalmente es benigna o asintomática pero, a veces, puede ser grave. Aproximadamente una de cada 20 personas infectadas puede tener la enfermedad en estado grave, caracterizada por diarrea acuosa profusa, vómitos y entumecimiento de las piernas. En estas personas, la pérdida rápida de líquidos corporales lleva a la deshidratación y a la postración. Sin tratamiento adecuado, puede ocurrir la muerte en cuestión de algunas horas. Una persona puede adquirir cólera bebiendo agua o comiendo alimentos contaminados con la bacteria del cólera. Durante una epide-

²³ Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires. La Plata Letra D N° 114 Sección 1. Departamento de Ingenieros. Presupuesto para la canalización del Arroyo del Gato.

mia, la fuente de contaminación son generalmente las heces de una persona infectada. La enfermedad puede diseminarse rápidamente en áreas con tratamientos inadecuados de agua potable y agua de alcantarillada. La bacteria del cólera también puede vivir en ríos salobres y aguas costeras. Es poco común la transmisión del cólera directamente de una persona a otra; por lo tanto, el contacto casual con una persona infectada no constituye un riesgo para contraer la enfermedad. En general, comida contaminada es la segunda causa más común por la que las personas quedan infectadas²⁴.

La situación sanitaria de la provincia era descrita, por los informes producidos por las propias organizaciones gubernamentales, como deficiente frente a los problemas que afectaban a los bonaerenses incluidos los platenses. La provincia solo contaba a principios de la década de los 90 del siglo XIX con un solo centro hospitalario, el erigido en la localidad platense de Melchor Romero que cumplía además la función de asilo para dementes. Este hospital dependía directamente de la recién creada Dirección Provincial de Salud Pública que estaba bajo la supervisión del Ministerio de Obras Públicas. En un completo informe presentado por la Comisión Provincial de Salubridad al gobierno bonaerense se afirmó que: "... que más adelante ha de convenir descentralizar los ser-

²⁴ El cólera ha producido varias epidemias, algunas de ellas de alcance prácticamente mundial, como la que partiendo de la India (zona de Bengala) asoló Europa y América a principios del siglo XIX. Entre las enfermedades más comunes podemos señalar a las: Disentería amebiana, Los protozoos pasan por la vía fecal-oral por medio del agua y alimentos contaminados, por contacto de una persona con otra. Disentería bacilar, Las bacterias pasan por la vía fecal-oral por medio del agua y alimentos contaminados, por contacto de una persona con otra. Enfermedades diarreicas (inclusive la disentería amebiana y bacilar), Diversas bacterias, virus y protozoos pasan por la vía fecal-oral por medio del agua y alimentos contaminados, por contacto de una persona con otra. Fiebre paratifoidea y tifoidea, Las bacterias pasan por la vía fecal-oral por medio del agua y alimentos contaminados, por contacto de una persona con otra. M. Burnet; *Historia de las enfermedades infecciosas*. (Alianza Editorial, 1967). William McNeil; *Plagas y Pueblos*. (Ed. Siglo XXI, 1983).

vicios generales de hospitalidad y asistencia pública, estableciendo hospitales regionales en tres o cuatro de los pueblos más importantes de la provincia, tales como Chivilcoy o Bragado para la región del oeste, Pergamino para la del norte, Tandil u Olavarría para la del sud, etc.”²⁵

La situación del Hospital Melchor Romero era por demás insuficiente para atender la demanda hospitalaria que la provincia tenía. Sobre todo porque tuvo que hacer frente a una terrible epidemia de cólera que azotó a la provincia y que fue importado a él por ser el único centro de referencia: “El desarrollo del cólera que fue importado al establecimiento, y que en pocos días atacó un crecido número de dementes, prueba el peligro de este hacinamiento”.²⁶

Epidemia de Cólera en la provincia (diciembre 26 del 1894 hasta abril 27 de 1895)

Analizaremos esta epidemia fundamentalmente por dos motivos: en primer lugar porque evidencio la estrecha relación entre el cólera y el aprovisionamiento de agua potable y por otro lado porque es la primera que fue objeto de un detallado estudio por parte de las autoridades sanitarias provinciales. La enfermedad se habría propagado por unos tripulantes de un buque procedente de Santa fe que había llegado al puerto de San Nicolás. Estos hombres se habían alojado en una casa que se encontraba a dos cuadras del muelle. Estos marineros habían estado en Rosario donde el cólera ya se había denunciado y fueron los portadores de la misma hasta San Nicolás. Una joven, casi niña, llamada Cirila Adams que vivía en el rancho donde se alojaron los marineros, enfermó rápidamente y posteriormente comenzaron a indisponerse los que habían cuidado a Cirila. El barrio de San Nicolás más afectado era conocido con el nombre “Del Bajo”, barrio “miserable, sin agua corriente y sin

²⁵ *Memoria de la Comisión de las Obras de Salubridad de La Capital. Años 1891-92.* Buenos Aires, Biedma, 1892. Pág. CXV.

²⁶ *Memoria de la Comisión de las Obras de Salubridad de La Capital. Años 1891-95.* Buenos Aires, Biedma, 1895. Pág. 7.

higiene alguna". La zona provincial atacada por el cólera era la del norte y algunos puntos del oeste. Los pueblos con mayor número de infectados eran San Nicolás, San Pedro, Pergamino, Ramallo, Zárate, Tigre, Las Conchas, Mercedes, Giles, Rojas y La Plata. En Melchor Romero atacó a 65 personas y mató a 40, a La Plata llegó por un paciente que era tripulante de un buque que arribó procedente de la ciudad de Santa Fe.²⁷

El Consejo Superior de Higiene consideraba que el medio para evitar estos brotes no era otro que "Cada pueblo debe invertir sus economías en la instalación de pozos semi-surgentes que serán explotados por mucho tiempo y que constituye por ahora la mejor fuente para proveerse de agua buena y de excelentes condiciones..."²⁸

Incidencia de la epidemia de cólera según el Consejo Superior de Higiene en 1894-1895 en algunas localidades bonaerenses.

| Localidades | Casos | Fallecidos |
|-------------|-------|------------|
| La Plata | 2 | 0 |
| San Nicolás | 179 | 116 |
| Pergamino | 154 | 88 |
| Rojas | 57 | 26 |
| Mercedes | 84 | 55 |

Tabla N° 3. Elaboración propia en base a los informes del Consejo Superior de Higiene de 1895-1895

²⁷ Olga Bordi de Ragucci; *Cólera e inmigración* (Leviatán, Buenos Aires, 1992). Héctor Recalde; *Las epidemias de cólera, 1856-1895*. (Corregidor, Buenos Aires, 1993). *Memoria de la Comisión de las Obras de Salubridad de La Capital. Años 1891-92*. (Buenos Aires, Biedma, 1892). Pág. 17.

²⁸ *Memoria de la Comisión de las Obras de Salubridad de La Capital. Años 1894-95*. Buenos Aires, Biedma, 1895 Pág. 24.

A causa de la preocupación generada por la detección de casos de cólera en La Plata la Dirección General de Salubridad le solicitó a la Oficina Química un informe sobre la composición de las aguas de los pozos abiertos en la ciudad. Este informe fue presentado el 19 de febrero de 1895 y especificó el estado de potabilidad y las causas de posible contaminación si la hubiese para tratar de dar a la población un agua en las mejores condiciones higiénicas.²⁹

| Nombre | Localización | Profundidad metros | Producción: m ³ p/hora | Infiltraciones |
|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|----------------|
| Usina principal | 13 esquina 65 | 40 | 65 | SI |
| Los Hornos | 31 y 63 | 42 | 18 | SI |
| Policía | 2 entre 51 y 53 | 43 | - | SI |
| Legislatura | 51,7,53,8 | 43 | - | SI |
| Bco. Provincia | 7 y 46 | 43 | - | SI |
| 1 y 44 | 1 y 44 | 44 | 60 | SI |
| Nuevo | 53 y 23 | 37 | - | NO |
| Misericordia | 71 y 26 | 28 | - | NO |

Tabla N° 4. Elaboración propia en base a la información inscrita en el informe de la Comisión de Salubridad de 1895

El informe concluye que las aguas de los pozos semi-surgentes estaban en buenas condiciones de potabilidad, que poseían muy poca materia orgánica y que se bien algunos tenían microbios estos no eran aquellos específicos transmisores de enfermedades infecciosas., aunque existía un aspecto preocupante "...la mayoría de estos pozos se contaminan por infiltraciones de la primera napa que se operan detrás del caño de revestimiento lo que es necesario evitar para alejar todo peligro de infección microbiana que podría ser de fatales consecuencias". Esto era realmente preocupante porque una parte importante de la población de la ciudad se proveía aún de aguas de pozos comunes ya que las aguas corrientes eran insuficientes o porque las cañerías no llegan a ciertos barrios. Se afirmaba en

²⁹ *Informes Químicos y Bacteriológicos sobre aguas potables de la Plata*, 19 de febrero de 1895.

el informe que “...las aguas de la primera napa deben mirarse siempre con recelo cuando los pozos se hallan contruidos cerca de sumideros y letrinas y con tanta más razón cuando éstas llegan hasta el agua, de ahí las enfermedades gastrointestinales más ligeras y las graves como la fiebre tifoidea y el cólera, disentería y otras”. La velocidad con la cual el cólera mataba era profundamente alarmante, dado que, personas perfectamente sanas nunca podían sentirse seguras de la muerte súbita cuando la infección estaba cercana. Además, los síntomas eran particularmente horribles: la radical deshidratación significaba que la víctima se encogía y se convertía en una marchita caricatura de sí misma en pocas horas, mientras que los capilares teñían la piel de negro y azul. El efecto era hacer la muerte singularmente visible: las muestras de la descomposición del cuerpo exacerbadas y aceleradas causaban un horror indescriptible.³⁰

El informe concluye en que ha aumentado la mortalidad, no solo por el cólera, sino también por la fiebre tifoidea debido a que :” “Las malas condiciones higiénicas de los pueblos consisten en que no teniendo las calles los desagües necesarios, las aguas pluviales se estancan, dando tiempo más tarde a desprendimientos de miasmas producidos por la descomposición de materias orgánicas...necesidad de la nivelación y desagües de las calles ...la mayor parte de los habitantes de la provincia hacen uso en su alimentación de las aguas de pozo y a menudo sucede que las letrinas están situadas a muy corta distancia de aquellos de tal manera que las infiltraciones subterráneas en algunos casos contaminan el agua y le dan propiedades nocivas a la salud”. Estas obras, de realización perentoria en buena parte de las áreas urbanas bonaerenses, estaban realizándose en La Plata, no al ritmo deseado por los organismos fiscalizadores de la

³⁰ *Informes Químicos y Bacteriológicos sobre aguas potables de la Plata*, 19 de febrero de 1895. Se recomendaba para el tratamiento de las materias como deyecciones de los enfermos el sulfato de cobre que tiene un gran poder bactericida y porque “destruye los olores”, la lechada de cal tiene una acción relativamente débil.

salud pública, pero sus beneficios se estaban haciendo evidentes. Si se compara la reducción de la tasa de mortalidad entre la capital de la nación y La Plata, en la primera en la década de 1889-1898 fue de 23.0 fallecidos por cada 100 habitantes y en La Plata de 19.3 y una década más tarde las cifras eran 16.6 y 14.6 respectivamente. Estos resultados no tenían en La Plata otra explicación que: "las buenas condiciones higiénicas naturales de La Plata, que la terminación de las obras en relación con una mayor abundancia de agua potable disponible, la construcción de pavimentos impermeables, el redoblamiento de la actividad de la policía sanitaria, agregándose a la acción particular, traducida en una mejor edificación contribuyeron a hacer de esta ciudad, la capital modelo en breve plazo".³¹

Los niños como primeras víctimas: las patologías gastrointestinales

Una de las patologías más preocupantes eran las gastrointestinales. La gastroenteritis aguda era una entidad nosológica de gran importancia en nuestro país, tanto por su difusión espacial como por su morbilidad y en La Plata, a pesar de los esfuerzos realizados, no fue una excepción. Esta enfermedad era la principal causa de muerte en la población infantil. En las fuentes por nosotros consultadas se hace una continua referencia a las diarreas. Este concepto es muy difícil de precisar debido a que existían lactantes con varias deposiciones al día, incluso líquidas, que presentaban un desarrollo por lo demás completamente normal de acuerdo a informes posteriores. En estos casos, la anormalidad venía expresada por un cambio en el ritmo intestinal habitual que el niño o niña tenía con anterioridad. La gastroenteritis aguda es un síndrome de variada etiología y formas clínicas, caracterizado por un aumento del número de deposiciones en 24 horas, siendo las heces de escasa consistencia y comienzo brusco, pudiendo estar acompañada de vómitos o fiebre. Dadas las peculiaridades fisiológicas del niño o niña, debe recordar-

³¹ *Informes Químicos y Bacteriológicos sobre aguas potables de la Plata*, 19 de febrero de 1895. Pág. 17

se que el síntoma diarrea es inespecífico en la infancia, sobre todo en los más pequeños, de forma que su presencia puede ser originada por otra patología no digestiva. Desde un punto de vista fisiopatológico, se conceptúa como la pérdida de agua y electrolitos en proporciones superiores a lo normal en las heces.²²

El Ingeniero Carlos Dawney, encargado de las obras de aguas corrientes de la ciudad advertía en 1885 que “Desde el 15 de noviembre del año pasado en que fijé mi residencia en esta ciudad, he podido observar en los meses más calurosos muchos desarreglos gastro-intestinales debidos sin duda a la ingestión de elevadas dosis de agua y al desequilibrio funcional producido por el aumento de la producción perspiratoria de la piel, lo mismo que numerosos casos de fiebre gástrica y tifoidea...esta enfermedad no ha perdonado casi ninguna familia y especialmente las de la clase trabajadora, pienso que a las causas generales que la determinaban en el resto de la provincia como las lluvias e inundaciones del mes de septiembre de 1884, la inmensa mortalidad de animales sobre esos campos anegados debe agregarse como causa para la fiebre tifoidea en esta ciudad la mala construcción de las viviendas y la absoluta falta de higiene, no solo en el interior de las casas sino en casi todo el municipio . La premiosa ley de edificación y el afán de lucro eran los únicos consejeros de las construcciones y gracias que con cuatro tablas se procura sombra, que las demás necesidades de una habitación eran completamente olvidadas. Las calles y sitios desnivelados producen nuevos focos de infección por las cuencas de agua estancadas que conservaban ayudas en su fermentación por un sol abrasador y

²² P. M Sherman; Gastroenterocolitis infecciosas: “Actualización sobre patógenos identificados recientemente”. En: *Gastroenterología (II)*, ed esp. Clin Ped Nort 1996. J Gómez Campdera, P Muñoz, F López y otros; “Gastroenteritis por Aeromonas” en *Pediatría*. An Esp Pediatr 1996. Martín Arguelles; “Diarrea aguda”. En *Manual de Gastroenterología Pediátrica*. Ed Comares. 2º ed. 1996.

dispersos sus elementos morbígenos por un constante viento del norte."³³

Incidencia de la Diarrea y la Enterocolitis en La Plata

| Año | Muertes |
|------------|----------------|
| 1900 | 90 |
| 1901 | 87 |
| 1902 | 60 |
| 1903 | 75 |
| 1904 | 100 |
| 1905 | 95 |
| 1906 | 117 |
| 1907 | 148 |
| 1908 | 144 |

Tabla N° 5. Fuente: Elaboración propia en base al censo general de La Plata de 1910.

³³ *Informe presentado al Superior Gobierno de la Provincia de Buenos Aires por la Comisión Central de Aguas Corrientes de la provincia sobre la construcción de las obras de provisión de aguas en la ciudad de La Plata agosto de 1885. Buenos Aires, 1885. Obra del Ingeniero Carlos Dawney. Pág. 39.*

Consideraciones finales

La ciudad de La Plata fue concebida urbanísticamente como un modelo de lo que el Higienismo llamaba una metrópoli sana. En esas décadas finales del siglo XIX ya se contaban con los adelantos técnicos esenciales para poner coto a los males que aquejaban a los centros urbanos producto de "sociedades irracionales". Si bien la nueva capital provincial estaba concebida como un modelo, el gran desafío era concretarlo. La monumentalidad de sus construcciones gubernamentales edificadas en tiempo record eran realizaciones visibles que podían ser mostradas en los álbumes y folletos con los cuales los fundadores pretendían asombrar al mundo. Pero la ciudad adolecía, en un principio, de esas venas y arterias vitales donde debía circular el agua potable y las materias excrementarias. Esta carencia vital, se debió, según nuestro criterio, a un complejo de causas que interactuaban entre sí. Primero la necesidad por parte de los "padres fundadores" de la ciudad de mostrar su creación muy rápidamente, pretendiendo evidenciar su determinación y eficiencia frente a las hostiles autoridades nacionales. En segundo lugar, esta premura, obedeció a un claro interés político en mostrar una grandiosidad arquitectónica, que como era visible, podía ser mostrada y que redundaría en votos tanto a nivel municipal, provincial y nacional. Pero aquello que no se veía no redundaría en beneficios políticos inmediatos, por lo tanto, eran obras que podían esperar y que solo se acelerarían en su realización en caso de una emergencia, una epidemia. Por último podía existir la determinación para concretar las obras y se podía estar en un momento crítico para concretarlas, pero hacia falta dinero y este era particularmente escaso en esos años críticos de la década del 90, donde la ciudad estuvo a punto de ser abandonada. Intendentes y gobernadores, autoridades residentes en la ciudad, sabían que el mejoramiento del saneamiento público y la provisión de agua limpia eran los dos pasos necesarios para prevenir la mayoría de las enfermedades transmitidas por el agua y las muertes resultantes. En particular, la construcción de letrinas sanitarias y el tratamiento de las aguas servidas para permitir la biodegradación de los desechos humanos ayudaban a contener las enfer-

medades causadas por la contaminación. Había que separar al menos los sólidos de las aguas servidas para que estén menos contaminadas. Se pretendía que el suministro de agua potable se brindara simultáneamente con las instalaciones sanitarias apropiadas puesto que estos dos servicios se refuerzan mutuamente y limitan la propagación de infecciones. Las experiencias de catastróficas mortalidades urbanas, tanto en el viejo como en el nuevo mundo, fueron lo suficientemente terribles y cercanas para obviarlas. Si bien era muy costoso construir sistemas de abastecimiento de agua dulce e instalaciones de saneamiento, era bien sabido por las autoridades lo que podía costar no hacerlo.